

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 27 JAN 2005

PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 30A-93 013	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/003363	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30.03.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15.04.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B23B33/00		
Anmelder VOLLMER WERKE MASCHINENFABRIK GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 04.11.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 25.01.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kornmeier, M Tel. +49 89 2399-7250 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-16 eingegangen am 04.11.2004 mit Schreiben vom 04.11.2004

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003363

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-16 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-16 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-2 380 381 (BAKER CALVIN A) 31. Juli 1945 (1945-07-31)
- D2: US-A-3 108 412 (BENJAMIN MILTON L ET AL) 29. Oktober 1963 (1963-10-29)
- D3: DE 34 09 638 A (KARSTENS GEORG MESSGERAETE) 19. September 1985 (1985-09-19)
- D4: US-A-4 398 579 (HOLDAHL ROBERT A ET AL) 16. August 1983 (1983-08-16)
- D5: FR-A-2 169 527 (UNELEC) 7. September 1973 (1973-09-07)
- D6: US-A-5 135 810 (SMITH ROLAND C ET AL) 4. August 1992 (1992-08-04)

2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

- 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT beruht.
- 2.2 Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Vorrichtung zum Einspannen eines Werkstücks (13) auf einer drehantreibbaren Längsachse mit:

einem Spanndorn (10), einem Gegenhalter (11) und einem Mitnehmer (14), wobei zumindest der Spanndorn (10) um die Längsachse (A) drehbar gelagert ist und wobei der Mitnehmer an dem Spanndorn (10) fixiert und beim Einspannen des Werkstücks (13) zwischen dem Spanndorn (10) und dem Gegenhalter (11) mit dem Werkstück (13) derart in Eingriff bringbar ist, dass er eine Drehbewegung des Spanndorns (10) auf das Werkstück (13) überträgt, wobei der Mitnehmer ein Federelement (20, 23) aufweist, welches unter Vorspannung mit dem Werkstück

(13) zur Drehmomentübertragung angreift oder in Eingriff mit diesem bringbar ist.

Anmerkung:

In Dokument D1 ist dabei den Zeilen 9-28 auf Seite 1 zu entnehmen, dass eine Anlage des Mitnehmers während der Bearbeitung des Werkstück erfolgt und folglich eine Vorspannung vorliegt. Dabei ist auch der Einsatz von Federn unterschiedlicher Stärke vorgesehen, um die Federkraft anzupassen.

- 2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Vorrichtung durch ein Adapterelement, welches zur Fixierung an dem Werkstück ausgebildet ist und welches mit dem Spanndorn zum Einspannen des Werkstücks zusammenwirkt, wobei das Federelement am Adapterelement anstatt direkt am Werkstück angreift.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, eine schnelle Einspannung von Werkstücken unterschiedlicher Geometrie zu ermöglichen.
- 2.5 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Dokument D3 (siehe schematische Darstellung in Fig. 3 und Seite 15, Zeilen 9-18) zeigt die Verwendung eines Mitnehmers, der über ein Adapterelement ein zwischen zwei Spitzen eingespanntes Werkstück in Rotation versetzt, und beschreibt hinsichtlich des Merkmals "Adapterelement" dieselben Vorteile wie die vorliegende Anmeldung. Der Fachmann würde daher die Aufnahme dieses Merkmals in die in D1 beschriebene Vorrichtung als eine fachübliche Massnahme zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen.

3 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-16

Im Hinblick auf die Dokumente D1-D6 enthalten die Ansprüche 2-16 keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

- 3.1 Der Gegenstand der Ansprüche 2-7 und 10-14 wird bereits von Dokument D1 offenbart bzw. betreffen diese Ansprüche dem Fachmann geläufige, konstruktive Massnahmen (Artikel 33(2) bzw. (3) PCT).
- 3.2 Die Ansprüche 8-10 betreffen eine alternative Federung des Eingriffselements, wie sie dem Fachmann hinlänglich bekannt ist (siehe Dokument D2).
Bei dem Vorsehen eines Adapters mit Eingriffsnut und Greifferrille zum automatisierten Transport gemäss den Ansprüchen 15 und 16 handelt es sich um fachübliche Massnahmen im Rahmen normalen technischen Handelns (siehe z.B. Dokument D3).
Der Fachmann würde daher auch die Aufnahme der Merkmale der Ansprüche 8-10, 15 und 16 in die in Dokument D1 beschriebene Vorrichtung ohne weiteres in Betracht ziehen, ohne hierdurch erfinderisch tätig zu werden (Artikel 33(3) PCT).

Neue Patentansprüche nach Art. 34 PCT

- 5 1. Vorrichtung (10; 110) zum Einspannen eines Werkstücks (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) auf einer drehantreibbaren Längsachse mit:
- einem Spanndorn (12; 112)
 - einem Gegenhalter (14; 114) und
 - einem Mitnehmer,
- 10 wobei zumindest der Spanndorn (12; 112) um die Längsachse (A) drehbar gelagert ist und
- wobei der Mitnehmer an dem Spanndorn (12; 112) fixiert und beim Einspannen des Werkstücks (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) zwischen dem Spanndorn (12; 112) und dem Gegenhalter (14; 114) mit dem Werkstück (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) der-
- 15 art in Eingriff bringbar ist, dass er eine Drehbewegung des Spanndorns (12; 112) auf das Werkstück (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) überträgt,
- wobei der Mitnehmer ein Federelement (30; 130) aufweist,
- gekennzeichnet durch ein Adapterelement (58; 158), welches zur Fixierung an dem Werkstück (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) ausgebildet ist und welches mit dem
- 20 Spanndorn (12; 112) zum Einspannen des Werkstücks (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) zusammenwirkt, wobei das Federelement (30; 130) unter Vorspannung an dem Adapterelement (58, 58a, 58b, 58c, 58d; 158d) zur Drehmomentübertragung angreift oder in Eingriff mit diesem bringbar ist.
- 25 2. Vorrichtung (10; 110) nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement eine Blattfeder (30; 130) umfasst, die einenends an dem Spanndorn (12; 112) fixiert ist und an ihrem freien Ende mit einem Eingriffselement (36; 136) ausgebildet ist, wobei das Eingriffselement (36; 136) auslenkbar und mit dem Werkstück (50, 50a, 50b, 50c, 50d; 150d) in verdreh-
- 30 sicheren Eingriff bringbar ist.
3. Vorrichtung (10; 110) nach Anspruch 2,
- dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (30; 130) in einer radialen oder axialen Ausnehmung (28; 128) des Spanndorns (12; 112) formschlüssig aufgenommen und
- 35 fixiert ist.

4. Vorrichtung (10; 110) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Blattfeder (30; 130) eine Breite (B, b) aufweist, die ein Mehrfaches der Höhe (H) beträgt.

5 5. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Blattfeder (30) in axialer Richtung verjüngt.

6. Vorrichtung (10) nach einer der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Eingriffselement (36) verjüngt.

10 7. Vorrichtung (10; 110) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Eingriffselement (10; 110) in Form eines mehrstufigen Kegels (38; 40) ausgebildet ist, wobei die Kegelwinkel (α , β) mit zunehmendem Abstand von dem freien Ende der Blattfeder (30; 130) zunehmen.

15 8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement eine Druckfeder umfasst, welche an ihrem freien Ende mit einem Eingriffskörper ausgebildet ist.

20 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfeder und der Eingriffskörper zumindest teilweise in einer Aufnahmebohrung des Spanndorns oder des Gegenhalters aufgenommen und in dieser unter Komprimierung der Druckfeder verlagerbar sind.

25 10. Vorrichtung (110) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (130) in axialer Richtung auslenkbar ist.

30 11. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (30) in radialer Richtung auslenkbar ist.

35 12. Vorrichtung (10; 110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Spanndorn (12; 112) oder/und der Gegenhalter (14; 114) je einen Zentrierkegel aufweisen.

13. Vorrichtung (10; 110) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentrierkegel einen Zentrierkegelwinkel im Bereich zwischen 45° und 75°, bevorzugt zwischen 55° und 65°, besonders bevorzugt bei 60° aufweist.

5

14. Vorrichtung (10; 110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenhalter (14; 114) in axialer Richtung verlagerbar und fixierbar sind.

10 15. Vorrichtung (10; 110) nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Adapterelement (58; 158) eine Eingriffsnut (70; 170) aufweist, die mit dem Eingriffselement (36; 136) oder dem Eingriffskörper in Drehmoment übertragenden Eingriff bringbar ist.

15 16. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Adapterelement (58; 158) an seinem Außenumfang mit einer Greiferrille (68; 168) ausgebildet ist, in welche ein externer Greifer zum Transport des Adapterelements (58; 158) eingreifen kann.

20